

رسالة محمد



راهنمای برنامه نویسی شی گرا در C#

*** درس هشتم ***

مدرس : نوید همراهی

www.navidhamrahi.ir

n.hamrahi@gmail.com

ارث بری :

تعریف :

با استفاده از این ویژگی امکان استفاده مجدد از کد موجود فراهم می شود .

بوسیله استفاده مؤثر از این ویژگی کار برنامه نویسی آسان تر می شود .

نحوه تعریف ارث بری :

```
class پدر  
{  
    // Your Code  
}
```

```
class فرزند : پدر  
{  
    // Your Code  
}
```

مرحله اول: تعریف کلاس پدر

```
public class Person
{
    public string Name;
    public int Age;
    // ایجاد یک تابع نمایشی
    public void Print()
    {
        Console.WriteLine("Name:{0}", Name);
        Console.WriteLine("Age:{0}", Age);
    }
}
```

مثال ۱ :

مرحله دوم : تعریف کلاس فرزند

```
public class Emp : Person
{
}
```

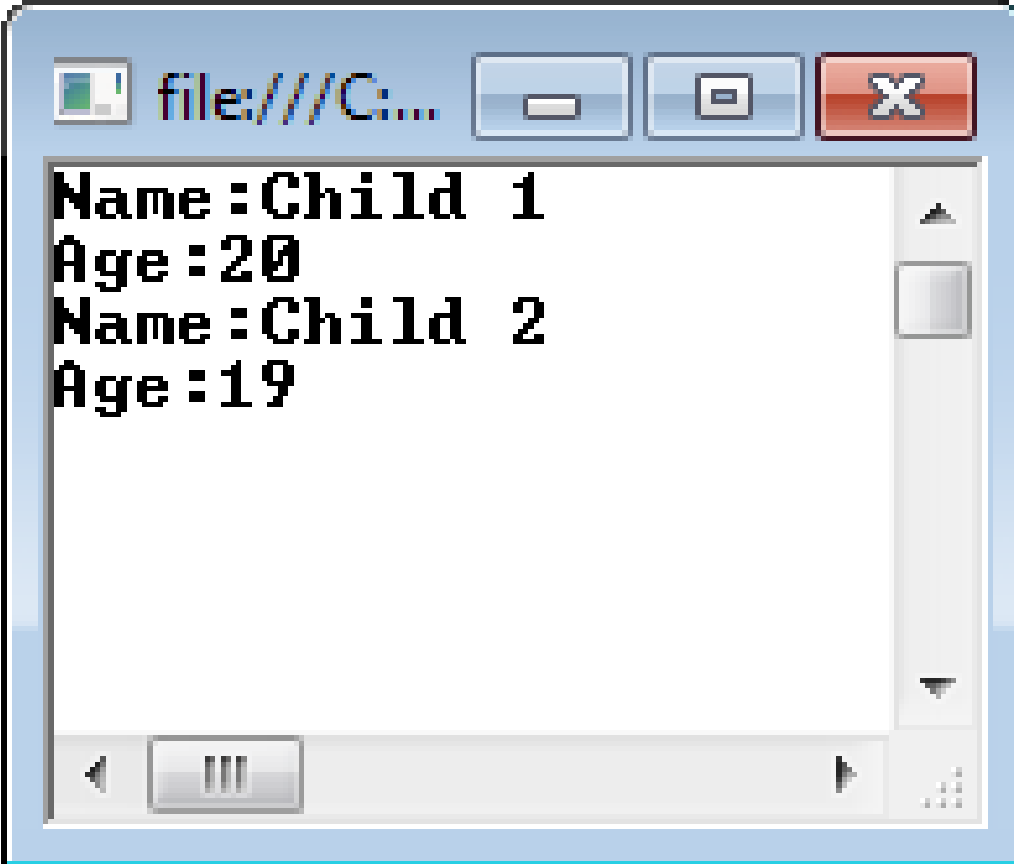
تذکر : میتوان در کلاس فرزند علاوه بر فراخوانی توابع کلاس پدر ، توابع جدیدی را تعریف نمود .

مرحله سوم : تعریف کلاس اصلی برنامه

```
class Program
{
    static void Main()
    {
        Emp Child1 = new Emp();
        Emp Child2 = new Emp();
        Child1.Name = "Child 1";
        Child1.Age = 20;
        Child2.Name = "Child 2";
        Child2.Age = 19;
        Child1.Print();
        Child2.Print();
        Console.ReadKey();
    }
}
```

مثال ۱ :

خروجی برنامه



A screenshot of a Windows Notepad window. The title bar shows the file path "file:///C:..." and standard minimize, maximize, and close buttons. The text area contains the following output:

```
Name : Child 1  
Age : 20  
Name : Child 2  
Age : 19
```

The window also features a vertical scrollbar on the right and a horizontal scrollbar at the bottom.

using System;

```
public class ParentClass
```

```
{  
    public ParentClass()  
    {  
        Console.WriteLine("Parent Constructor.");  
    }  
    public void print()  
    {  
        Console.WriteLine("I'm a Parent Class.");  
    }  
}
```

```
public class ChildClass : ParentClass
```

```
{  
    public ChildClass()  
    {  
        Console.WriteLine("Child Constructor.");  
    }  
    public static void Main()  
    {  
        ChildClass child = new ChildClass();  
        child.print();  
    }  
}
```

Parent Constructor.
Child Constructor.
I'm a Parent Class.

خروجی این برنامه بصورت زیر است :

```
using System;
```

```
public class ParentClass
```

```
{  
    public ParentClass()  
    {  
        Console.WriteLine("Parent Constructor.");  
    }  
    public void print()  
    {  
        Console.WriteLine("I'm a Parent Class.");  
    }  
}
```

```
public class ChildClass : ParentClass
```

```
{  
    public ChildClass()  
    {  
        Console.WriteLine("Child Constructor.");  
    }  
    public static void Main()  
    {  
        ChildClass child = new ChildClass();  
        child.print();  
    }  
}
```

```
Parent Constructor.  
Child Constructor.  
I'm a Parent Class.
```

* برنامه نویسی #C فقط از اثر بری
یگانه پشتیبانی می کند

خروجی این برنامه بصورت زیر است :

سوال ؟



تمرین عملی :

کلاسی تعریف کنید که پرونده دانشجو اعم از نام ، نام خانوادگی ، شماره دانشجویی و ۵ نمره از دروس مختلف را بتواند ذخیره کند .

سپس برای ۳ دانشجو از کلاس فوق به صورت ارث بری تعریف نموده و مشخصات هر یک را دریافت نمایید .

جهت اطمینان از صحت عملکرد برنامه مشخصات هر یک از دانشجویان به همراه معدل هر یک را چاپ نمایید .

تذکر : معدل هر یک از دانشجویان را از میانگین ۵ نمره محاسبه نمایید .